

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année scolaire 1929-1930 — N° 221

TRAVAIL DU LABORATOIRE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE
DE L'ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Les viandes maigres
Les viandes cachectiques
Les viandes hydroémiques

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 7 Mai 1930

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Eugène LEYDIER

Né le 27 Avril 1905 à LE PUY (Haute-Loire)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1930

Les viandes maigres. Les viandes cachectiques.
Les viandes hydroémiques



Digitized by the Internet Archive
in 2026

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1929-1930 — N° 221

TRAVAIL DU LABORATOIRE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE
DE L'ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Les viandes maigres
Les viandes cachectiques
Les viandes hydroémiques

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 7 Mai 1930

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Eugène LEYDIER

Né le 27 Avril 1905 à LE PUY (Haute-Loire)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1930

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Directeur..... M. CH. PORCHER.

Directeur honoraire. M. F.-X. LESBRE.

Professeurs honoraires M. ALFRED FAURE, ancien Directeur.
M. CADÉAC.



PROFESSEURS

Physique et chimie médicale, Pharmacie, Toxicologie..	MM. PORCHER
Botanique médicale et fourragère, Zoologie médicale,	
Parasitologie et Maladies parasitaires.....	MAROTEL
Anatomie descriptive des animaux domestiques, Téra-	
tologie, Extérieur	TAGAND.
Physiologie, Thérapeutique générale, Matière médicale	JUNG
Histologie et Embryologie, Anatomie pathologique,	
Inspection des denrées alimentaires et des établis-	
sements classés soumis au contrôle vétérinaire...	BALL
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers,	
Clinique, Sémiologie et Propédeutique, Jurispru-	
dence vétérinaire	AUGER
Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnas-	
siers, Clinique, Anatomie chirurgicale, Médecine	
opératoire	DOUVILLE
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire.	
Clinique, Médecine opératoire, Obstétrique.....	CUNY
Pathologie générale et Microbiologie, Maladies micro-	
biennes et police sanitaire, Clinique.....	BASSET
Hygiène et Agronomie, Zootechnie et Economie rurale.	LETARD

PROFESSEUR AGRÉGÉ

Industrie et contrôle des produits d'origine animale..... TAPERNOUX

CHEFS DE TRAVAUX

LOMBARD, COLLET, JEAN-BLAIN.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Président : M. le Dr COURMONT, Professeur à la Faculté de Médecine,
Officier de la Légion d'Honneur.

Assesseurs : M. le Dr V. BALL, Professeur à l'Ecole Vétérinaire, Chevalier
de la Légion d'honneur.

M. TAPERNOUX, Professeur agrégé à l'Ecole Vétérinaire.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les
opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent
être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent
leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

Mort pour la France

Que la mort a ravi trop tôt à notre affection et que nous serions si heureux d'avoir à nos côtés en cette circonstance.

A MA MÈRE

Gage de notre reconnaissance pour les sacrifices qu'elle s'est imposés pour nous permettre de poursuivre nos études.

A MA SŒUR

Gage de notre affection.

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR COURMONT

Que nous remercions de l'honneur
qu'il nous a fait en acceptant la prési-
dence de cette thèse.

A MES JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR BALL

Dont les leçons magistrales et les
conseils judicieux ont été, pour nous,
un puissant secours, dans l'élabora-
tion de ce travail.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ TAPERNOUX

Qui a bien voulu nous faire l'hon-
neur de faire partie du jury de notre
thèse.

Les viandes maigres. Les viandes cachectiques. Les viandes hydroémiques

Introduction

La question des viandes *maigres*, des viandes *cachectiques* et des viandes *hydroémiques* peut paraître complexe, au premier abord, à la lecture de quelques traités d'Inspection des viandes. Cela tient, croyons-nous, à la manière trop empirique dont ont procédé trop souvent les inspecteurs des viandes, par suite d'une connaissance insuffisante de l'anatomie pathologique. Les inspecteurs font de la *macroscopie* et pas assez d'*histologie pathologique*.

Il n'y a pas, en effet, deux anatomies pathologiques, l'une pour les inspecteurs qui s'apprendrait dans les abattoirs, au contact des bouchers, et l'autre pour les praticiens, qui est enseignée dans les Ecoles. Il n'y en a qu'une seule, scientifique, macroscopique et histologique avec son exactitude et sa précision.

On a quelque peu l'impression du contraire en parcourant les ouvrages d'inspection des viandes et voilà pourquoi, dans cette question comme dans tant d'autres concernant les viandes, des confusions regretta-

bles, des interprétations nébuleuses ou fantaisistes se rencontrent trop souvent.

Les *viandes maigres*, les *viandes cachectiques* et les *viandes hydroémiques* constituent, d'autre part, sans conteste, un des chapitres les plus importants de l'Inspection des viandes. Aussi, sous l'inspiration de notre maître, M. le Professeur V. Ball, nous sommes-nous proposé de fixer les caractéristiques de ces trois catégories de viandes et d'indiquer la conduite à tenir en présence de chacune d'elle.

Dans les viandes cachectiques qui sont si banales, les sujets *n'ont pas la moelle*, comme disent les bouchers. Comme apport original nous exposons l'histologie pathologique de la moelle cachectique dont nous n'avons trouvé aucune description, en dépit de la banalité de la lésion.

Dans un premier chapitre, nous traiterons des *viandes maigres*. Le deuxième chapitre sera consacré aux *viandes cachectiques* et à leurs deux groupes: *Cachexies physiologiques* et *cachexies pathologiques*. Enfin le dernier chapitre aura trait aux *viandes hydroémiques*.

Historique

La plupart des auteurs décrivent ensemble, dans le même chapitre, les viandes maigres, les viandes cachectiques et les viandes hydroémiques. Certains confondent maigreur et cachexie, beaucoup confondent aussi la cachexie humide avec l'hydroémie. Pour ces raisons nous donnerons un historique global et non pas un historique particulier pour chacune de ces trois catégories de viandes. Du reste, nous nous bornerons, en principe, à résumer les paragraphes concernant les viandes en question, dans les principaux ouvrages.

L. Pautet, dans son *Précis de l'Inspection des Viandes* (1892) consacre un chapitre aux *viandes trop maigres, cachectiques ou hydroémiques*.

L'auteur commence par avouer que c'est la maigreur et la jeunesse qui suscitent le plus d'embarras aux inspecteurs des viandes, chacun d'eux ayant des vues particulières sur les deux états. Aussi la ligne de conduite suivie n'est-elle pas uniforme.

Il fait remarquer que la maigreur est surtout fréquente chez la vache. Elle peut provenir d'un excès de travail, d'une alimentation parcimonieuse, de la

lactation, de la vieillesse et enfin de diverses maladies le plus souvent chroniques.

Pautet décrit ensuite les caractères physiques des viandes maigres. Les viandes maigres des grands ruminants sont tantôt foncées, tantôt rouge pâle. Les muscles sont atrophiés, émaciés et montrent dans leurs interstices une sérosité claire. Absence de couverture, mais le tissu conjonctif sous-cutané est infiltré de liquide grisâtre ou jaunâtre. La graisse intérieure a disparu. Dans le bassin et autour des rognons, il n'existe plus que les traces de tissu adipeux qui est mollassé, liquide.

Dans les cas de maigreur, la moelle des os est semi-liquide jaunâtre. On dit vulgairement que l'animal *n'a pas la moelle*, ou *n'a pas de moelle*, que *la viande ne tient pas moelle* ou *n'a pas la moelle*. Entre les apophyses épineuses des vertèbres, la graisse n'est plus représentée que par une matière diffluente. On peut observer aussi, mais pas toujours, des œdèmes sous-cutanés et intermusculaires. Les bouchers disent alors qu'il y a de la *guiche*, que la viande est guicheuse.

Chez le cheval la maigreur extrême se traduit également par la fluidité de la moelle des os et l'œdème des interstices épineux et des sillons du cœur. Pautet ajoute que le mouton atteint de distomatose avancée n'a pas la moelle, le porc trop maigre n'a ni lard, ni panne.

L'hydroémie est caractérisée par la diminution du nombre des globules rouges et par l'augmentation de la masse du plasma sanguin. Les chairs sont déco-

lorées et le suc musculaire est pâle. L'hématurie, d'après Detroye provoque souvent cet état.

En somme, nous constatons que les viandes maigres, les viandes cachectiques, les viandes hydroémiques sont confondues dans la même description. Pautet dit que les viandes maigres sont dures, riches en eau, pauvres en graisse et qu'elles ne contiennent que peu d'éléments nutritifs. Sous le rapport de la conduite de l'inspecteur, l'auteur distingue plusieurs cas. Si la viande, quoique maigre, tient encore la moelle et si les lésions concomitantes sont nulles ou insignifiantes, l'inspecteur laissera passer la viande.

La fluidité de la moelle des os longs caractérise la cachexie, l'étiisie, le marasme, la consommation, l'autophagie ; il faut saisir s'il existe des lésions de tuberculose.

Pautet ajoute qu'en Allemagne les viandes maigres sont mises en vente dans des étaux publics de basse boucherie, appelés *freibank*. Avec Baillet il estime que cette manière de faire est dangereuse. Les bouchers autorisés à vendre de cette manière pourront être tentés de vendre non seulement la viande maigre provenant d'animaux sains, mais aussi de la viande maigre provenant d'animaux malades.

Dans l'ouvrage: *Les Viandes insalubres*, de Louis Villain (1900), on trouve un chapitre ayant pour titre: *Viandes de maigreur extrême*.

L'auteur dit que bien des idées ont été échangées par les professeurs des Ecoles vétérinaires au sujet

des viandes maigres et que plusieurs ont été jusqu'à déclarer qu'on devait les livrer à la consommation.

En Allemagne, dans certaines villes, il existe des boucheries spéciales: les *freibank*, où les viandes maigres et certaines viandes peu malades sont vendues cuites avec une étiquette spéciale et à bas prix.

Villain estime qu'il n'est pas possible de créer de pareilles boucheries en France, alors que l'hippophagie a tant de peine à s'implanter dans les villes. Il pense qu'on pourrait réserver ces viandes pour la nourriture des chiens de meute, des carnassiers, des porcs, des animaux des jardins zoologiques, car même la classe besogneuse n'en voudrait pas.

La saisie des viandes maigres est une grosse question aux yeux de Villain et cet auteur donne une classification de ces viandes.

Il fait remarquer que le critérium de la moelle osseuse n'est pas possible. La moelle osseuse fluide ne caractérise, à son sens, que l'usure extrême, l'autophagie en un mot. On sait que dans l'inanition, toutes les réserves sont utilisées avant la mort, et que l'on voit enfin disparaître la graisse du coussinet de l'œil et de l'articulation fémoro-tibio-rotulienne, enfin celle de la moelle osseuse.

Villain distingue:

- 1° La *maigreur physiologique*;
- 2° L'*atrophie musculaire simple* ou atrophie musculaire sénile;
- 3° L'*atrophie cachectique*. Hydroémie, hydropisie, anémie, hématurie, hémoglobinurie;
- 4° La *maigreur extrême*. Etisie, Autophagie.

I. — **MAIGREUR PHYSIOLOGIQUE**: Il y a des animaux non engraisés et par conséquent maigres qu'on achète aux fins d'utilisation de pâturages et d'aliments divers, etc... Si ces animaux sont conduits aussitôt à l'abattoir, on les considère comme maigres et ils donnent un rendement faible en viande nette et en suif.

Après l'habillage, on constatera que les muscles ont un volume presque normal et que la graisse est absente. La viande est donc dépréciée, même si elle est saine.

A cette catégorie appartiennent les jeunes sujets, les bêtes de travail, les femelles laitières.

II. — **ATROPHIE MUSCULAIRE SIMPLE OU ATROPHIE MUSCULAIRE SÉNILE**: Villain dit que le tissu conjonctif intermusculaire va se raréfiant dans la vieillesse ou chez les animaux qui travaillent longtemps. La graisse est encore présente, peu abondante, et le peu qui reste est situé dans l'abdomen. Ainsi en est-il chez la chèvre maigre chez qui, autour des reins, on trouve de la graisse.

Même chez des vaches usées, on trouve une certaine quantité de graisse intérieure. La viande fournie par ces animaux est sèche, dure, et d'autant plus que l'animal est plus âgé, mais elle n'est pas insalubre. Villain conseille de la livrer à la consommation.

D'après Baillet, la proportion d'eau dans une viande maigre est de 76 à 77 %. Dans la viande grasse elle est de 50 à 73%. Dans la viande grasse il y a environ 40 % en plus de substance animale sèche que dans la viande non engraisée.

III. — ATROPHIE CACHECTIQUE, HYDROÉMIE,
HYDROPSIE, ANÉMIE, HÉMATURIE, HÉMOGLOBINURIE

Ici, dit Villain, nous sommes en plein domaine pathologique.

A) *Cachexie aqueuse*. — On appelait autrefois la cachexie aqueuse du mouton, *pourriture*. Elle est constituée par un état d'amaigrissement, de faiblesse, d'anémie ou d'hydropisie.

Dans la cachexie aqueuse, le tissu conjonctif inter-musculaire est infiltré, gélatineux, les muscles œdématisés, flasques, décolorés. La carcasse est mouillée, froide au toucher. La graisse des reins est fluide. L'économie « sue l'eau » de toutes parts.

Les poumons présentent des foyers de bronchite et broncho-pneumonie vermineuses. Le foie est cirrhosé et les canaux biliaires contiennent des douves.

A ce degré la saisie s'impose.

B. *Hydroémie*. — *Hydropisie*. — Que ces états soient essentiels ou mécaniques, comme dans les maladies du cœur, du poumon, des reins, du foie, ils se traduisent par de la pâleur et de la flaccidité des muscles, l'absence de rigidité cadavérique.

Le tissu conjonctif sous-cutané et intermusculaire est infiltré de sérosité notamment aux membres et au pœ-trail. Il y a toujours émaciation. La saisie est de règle.

C. *Hématurie*. — *Hémoglobinurie*. — Villain dit qu'on retire de la consommation les viandes provenant d'animaux atteints de ces deux affections, en raison de l'anémie profonde. Le terme de boucherie est *pissement de sang* par l'hématurie.

La saisie s'impose si l'organisme est touché profondément.

Les os et surtout les os spongieux comme le sacrum, ont une teinte vieil ivoire, sur la coupe.

Dans les plans musculaires de la cuisse, sous les psoas, il existe des infiltrations gélatiniformes rougeâtres. Les séreuses sont ternes. Les muscles sont souvent plus foncés que de coutume, mais le sang est pâle, tachant à peine les doigts. La couche corticale des reins est jaune chamois.

IV. — MAIGREUR EXTRÊME. — ETISIE. — AUTOPHAGIE. — On dit vulgairement que les animaux usés *n'ont pas la moelle*, c'est-à-dire que la moelle osseuse au lieu d'être ferme et jaune a pris la consistance molle et une teinte ambrée. Partout où la graisse est normalement présente, elle est remplacée par une gelée jaunâtre, quelquefois rougeâtre, semi-fluide. Les muscles émaciés sont encore foncés en couleur.

On saisit toujours lorsque la moelle présente ces caractères.

Il y a bien des degrés de maigreur.

Ces conditions s'appliquent à toutes les espèces de boucherie.

H. Martel, J. de Loverdo, Mallet, dans leur ouvrage : *Les abattoirs publics* (1906), page 155, disent que parmi les altérations pathologiques parasitaires on trouve : les viandes *hydroémiques* ou *cachectiques*.

Comme causes ils invoquent les maladies chroniques (maladies parasitaires, maladies de cœur, des reins), et une alimentation nocive.

Ces auteurs donnent comme caractères généraux de ces viandes, une infiltration du tissu conjonctif, une

sensation de froid et d'humidité perçue au toucher, la décoloration des muscles, le sang clair et l'absence de rigidité cadavérique.

Ils font remarquer que l'*hydroémie* est compatible avec un certain état de graisse. La graisse peut même être abondante, sèche et pauvre en oléine, comme chez le mouton, par exemple (cachexie sèche).

En ce qui concerne l'alimentation nocive comme agent de ces états, ils précisent en indiquant la maladie de la pulpe fermentée (Arloing), l'*hydroémie* spéciale des bovidés engraisés à l'aide de la pulpe de diffusion (Pütz), de résidus de distillerie, de fabriques d'absinthe (Martel); l'*hydroémie* des porcs nourris de résidus fermentés, de poissons (Villain et Bascou), de viandes malades des clos d'équarrissage.

Comme danger pour le consommateur ils signalent que les muscles sont facilement envahis par les staphylocoques, les streptocoques, le colibacille, le *proteus*. Les muscles frais ne paraissent pas nocifs.

Dans sa *Pratique de l'Inspection des viandes*, 1911, A. Pommier, au paragraphe *Viandes maigres* dit que la viande maigre se reconnaît à l'absence de graisse de couverture, à sa couleur foncée chez les animaux âgés, pâle chez les jeunes. Les muscles sont atrophiés et le tissu conjonctif gélatineux, humide. La moelle des os est fluide, jaunâtre. Quand il y a de la sérosité intermusculaire, on dit qu'il y a de la *guiche*.

Il conseille la saisie des viandes hydroémiques s'il y a de la sérosité intermusculaire et si la moelle est semi-liquide.

Il décrit ensuite l'*Etisie*. Chez les animaux extrême-

ment maigres, la graisse est remplacée par une matière molle jaunâtre ou grisâtre, ayant l'aspect de la gelée. On observe cette modification dans le bassin autour des rognons, entre les apophyses épineuses des vertèbres, dans le tissu conjonctif intermusculaire et dans le canal médullaire des os longs. Le tissu musculaire est atrophié et flasque et infiltré de sérosité claire. L'auteur parle de la cachexie qui est caractérisée par la pâleur de tous les tissus. Il distingue : 1° la *cachexie aqueuse* ou *molle*, avec graisse blanchâtre ou jaunâtre, semi-fluide plus ou moins muqueuse mais non gélatineuse comme dans l'étiisie. La viande paraît imbibée d'eau.

2° La *cachexie sèche* qui s'observe chez le mouton et dans laquelle la graisse est sèche et farineuse.

Dans *l'Inspection des viandes* (1921), de Rennes, à la page 289, on trouve un paragraphe intitulé : *Amaigrissement. — Emaciation musculaire. — Etiisie.*

Cet auteur commence par dire que peu de questions sont aussi difficiles à traiter que celle-ci, théoriquement et pratiquement. Les caractères de ce que l'on appelle improprement viandes maigres, comprennent tous les degrés entre un état normal et l'étiisie ou le marasme. Aucune limite nettement tranchée n'existe entre les types extrêmes de la série.

J. Rennes engage ensuite les inspecteurs à adopter, dans l'appréciation, des termes mieux en rapport avec les motifs des sanctions prononcées. Il a absolument raison. L'expression de maigreur ne doit pas subsister, dit-il, dans la nomenclature des viandes impropres à l'alimentation. La maigreur n'est pas une tare, car,

fait remarquer l'auteur, nombre de personnes et d'animaux maigres sont en excellente santé. Ce qui rend la maigreur anormale, c'est sa production par une cause insolite et en particulier par la maladie. Elle devient alors ce que les Allemands appellent avec raison l'*amaigrissement*.

Il y a une maigreur physiologique et il rappelle la définition de Villain.

Maigreur n'égale donc par *impropre à la consommation*. Il est inadmissible qu'on saisisse pour maigreur. L'*amaigrissement* d'origine pathologique peut seul être invoqué comme motif de saisie, et encore à titre contingent, car la cause qui l'a provoqué doit être de préférence prise en considération.

Toutefois l'*amaigrissement* a des degrés et si son origine n'est pas précisée, il faudra bien se baser sur la seule apparence des viandes. On voit des vaches usées qui ont des muscles émaciés, mais encore de la graisse interne et l'on doit laisser passer les viandes. (Villain).

Rennes dit ensuite que l'*étisie* peut être considérée comme le dernier degré de l'*amaigrissement*. Les bêtes sont décharnées et la viande est rose pâle au lieu d'être rouge brun. La graisse a disparu totalement pour faire place à un liquide jaunâtre. Les muscles sont flasques et dans leur intervalle on trouve une sérosité claire. Au bassin, entre les apophyses épineuses il n'y a plus de graisse ou bien ce qu'il en reste est fluide. Sur la section d'un os long, la moelle au lieu d'être blanche et ferme, apparaît comme une gelée jaune, orangée. L'animal n'a pas la moelle et doit être saisi.

Quant au veau, dans l'*étisie*, il n'y a ni graisse ni viande. Les rognons sont recouverts d'une membrane jaunâtre, transparente. La moelle osseuse et semi-fluide.

Chez le mouton, mêmes caractères. La carcasse est translucide chez le porc, il y a disparition totale du lard et de la graisse intérieure ou panne.

Chez le cheval, l'*étisie* n'a rien de spécial.

Rennes dit que chez certains animaux épuisés et très maigres, on peut trouver une moelle normale ainsi qu'on l'observe chez de vieilles vaches.

Lorsque l'*étisie* a pour cause une maladie (tuberculose, cachexie aqueuse) on trouve les lésions correspondantes sur les viscères. Dans les cas de vieillesse, ceux-ci sont malades ou normaux.

Rennes conclut qu'il ne faut pas saisir pour maigre. La saisie aura lieu suivant le degré d'amaigrissement. L'émaciation locale comporte une saisie partielle. L'*étisie* exige la saisie totale.

Dans son *Inspection des viandes* (1922), M. Piettre, à la page 92, consacre un chapitre aux *viandes cachectiques*. L'auteur dit que les trois caractères objectifs de la cachexie sont : anémie et réactions spéciales des organes hématopoiétiques, atrophie du système musculaire en particulier, résorption des matières grasses.

1° On juge de l'anémie par l'état du sang qui est à peine rosé parce que le nombre des globules rouges a diminué. Sa viscosité a également diminuée et il est devenu très fluide.

Sur le vivant, on remarque la pâleur des muqueuses buccale, anale, vulvaire. Sur les carcasses, tous les

tissus sont atteints plus ou moins, les muscles sont rose tendre, les organes paraissent lavés, le tissu adipeux est blanc.

Il ajoute que lorsque l'anémie, au lieu d'être brusque, se produit lentement, les organes hématopoiétiques entrent en jeu, processus de défense pour remonter le nombre des hématies. Chez le mouton et les jeunes animaux de toutes les espèces, l'effort réactionnel se manifeste surtout par l'apparition des *glandes hématiques*. L'auteur veut parler des ganglions hémolympathiques). Après résorption des graisses, on les aperçoit très nettement en même temps qu'elles deviennent plus nombreuses et plus volumineuses. Cette affirmation est inexacte. Ces ganglions sont plus apparents, à cause de la disparition de la graisse, et c'est tout.

2° Les muscles subissent une atrophie. On voit les saillies musculaires remplacées par des dépressions. Les arêtes osseuses sont saillantes. Les bouchers disent que ces animaux sont usés et ils apprécient cette usure surtout d'après l'atrophie des ilio-spinaux.

Dans certains cas, l'atrophie n'est pas apparente, mais elle existe. Cette anomalie s'observe dans l'*hydroémie* et elle résulte d'une infiltration aqueuse des tissus qui leur conserve leur volume normal. En effet, l'extrait sec est inférieur à celui des muscles sains.

3° La résorption du tissu adipeux caractérise, mieux que tout autre caractère l'état de cachexie.

Une classification des viandes cachectiques peut être faite d'après Piettre, en prenant pour base l'état des graisses, le volume des muscles et en tenant compte

de l'origine des modifications observées sur ces tissus, et il propose le groupement suivant :

Résorption des graisses

1) D'origine physiologique : Sans amyotrophie (viandes maigres). Avec amyotrophie (cachexie sénile).

2) D'origine pathologique : toxique infectieuse (cachexie sèche). — Parasitaire (cachexie humide ou hydroémie).

Le professeur Ball fait remarquer que cette classification est entachée d'erreurs. 1° Les viandes maigres ne font pas partie des viandes cachectiques. Il n'y a pas une cachexie spéciale pour les bêtes de boucherie, mais une seule cachexie dont les caractères sont fixés par l'anatomie pathologique générale.

2° La cachexie sèche n'est pas une cachexie et elle n'est ni d'origine toxique ni d'origine infectieuse.

3° La cachexie humide n'est pas l'apanage des affections parasitaires, mais de toutes les maladies cachectisantes.

Piettre décrit ensuite les *Viandes maigres*.

Il s'agit, dit-il, de viandes chez lesquelles le tissu musculaire a conservé sensiblement son développement normal; le processus de résorption porte presque uniquement sur les dépôts adipeux.

D'après cet auteur, l'amaigrissement peut être rapporté à deux causes : 1° à une résorption progressive des graisses sous l'influence d'une nourriture insuffisante (sujet soumis à un travail excessif, à des privations prolongées, animaux reproducteurs). 2° A l'absence de toute réserve adipeuse qui n'a pu se consti-

tuer par suite d'une alimentation trop pauvre (jeunes animaux, dans toutes les espèces).

La question maigreur doit être étudiée, pour réduire au minimum tout malentendu, au point de vue commercial et au point de vue salubrité.

D'après Piettre, aucun cahier des charges n'admet les viandes de 3^e qualité, à plus forte raison les viandes maigres ne sauraient être admises dans les livraisons.

En ce qui concerne la salubrité, on peut admettre qu'une viande simplement maigre, c'est-à-dire privée de graisse apparente n'est pas insalubre.

Mais étant donné le rôle des graisses dans la valeur nutritive des viandes, dans leur assimilation, l'absence de la graisse entraîne une suspicion légitime. Sans doute, sur pied, et après l'abattage, à l'abattoir, on peut souvent trouver la cause de la maigreur, mais pour les viandes foraines, c'est une autre affaire. Les carcasses sont souvent sans viscères, privées de ganglions lymphatiques. Aussi l'inspecteur devra se montrer sévère.

Si l'inspecteur n'est pas sévère, sur le marché d'une ville, on verra s'accumuler les bêtes âgées, maigres; sur les marchés forains on verra les viandes de vieux animaux ou de jeunes mais amaigris. L'inspecteur doit tout faire pour obtenir le contraire.

Piettre parle ensuite de *l'examen sur le marché*. La recherche de la maigreur est basée presque uniquement sur la répartition du tissu adipeux sur la carcasse.

L'absence des viscères prive l'inspecteur de la constatation de certains dépôts de graisse (cœur).

Sur la carcasse, on examinera la graisse de couverture, puis la graisse interne. A la place des manières plus ou moins disparus, on trouvera du tissu conjonctif lâche. L'ensemble de la carcasse présente une teinte rougeâtre.

A l'intérieur de la carcasse, le long de la voûte rachidienne, du diaphragme au bassin, on recherchera les dépôts de tissu adipeux. Suivant le degré de maigreur, ces dépôts ont plus ou moins disparu. Les reins ordinairement noyés et masqués plus ou moins par le tissu adipeux (graisse des rognons), sont plus apparents chez les bêtes maigres.

Le coussinet sus-xyphoïdien sur lequel s'appuie la pointe du cœur constitue un bon repère.

Pendant l'amaigrissement, la teinte blanche ou jaunâtre du tissu adipeux passe au rouge brique à cause du réseau capillaire serré qui est devenu apparent. Le tissu adipeux est fragmenté en pelotes ou en grains séparés par le tissu conjonctif, anfractueux, au lieu de présenter une surface mamelonnée, lisse ou régulière.

Il peut ne rester que la charpente vasculaire du tissu adipeux. La graisse qui reste est moins onctueuse. Lorsque la graisse a disparu le tissu conjonctif est sec ou humide, infiltré (œdème).

Pour tromper, l'insufflation d'air (soufflage à la musique) est parfois pratiqué dans les régions des dépôts de graisse. L'exploration manuelle suffit à constater la tromperie. Chez le veau, malgré le soufflage habituel, la maigreur se reconnaît facilement.

Chez le porc, l'absence de lard remplacé par une

couche de tissu conjonctif rosé entre le derme et les muscles permet de reconnaître la maigreur.

Chez la chèvre, on examinera surtout la région rénale. La graisse très peu abondante en général, jaune d'or, ferme, en pelotes plus ou moins serrées, laisse après sa résorption, du tissu conjonctif lâche gris ou rosé, dans lequel certains marchands introduisent parfois des fragments de graisse d'un autre animal.

Piettre indique ensuite *l'examen au local sanitaire*, et parle de l'examen de la *moelle osseuse* des os longs.

On sait qu la moelle osseuse est un entrepôt de réserves de matières grasses.

D'autre part, la résorption de la graisse se produit en dernier lieu dans la moelle osseuse. On pratique, à la scie, des sections transversales dans la partie moyenne du fémur et de l'humérus. Sur un animal en bonne santé, la moelle est ferme, après refroidissement du cadavre. Dans la maigreur, la graisse disparaît progressivement pour aboutir lorsqu'elle est complète à la substitution d'un tissu gélatineux grisâtre ou rosé. On dit que l'animal *n'a pas de moelle*. Ce caractère est assez constant chez les animaux cachectiques.

A propos de *l'expertise*, Piettre dit que l'appréciation de la maigreur est basée sur les seules constatations anatomiques et il ajoute qu'il semble que l'application de l'analyse chimique pourrait être d'une grande utilité.

Nous ne le pensons pas. L'inspection des viandes est une question d'anatomie pathologique et non pas une question de chimie.

Piettre conseille d'éliminer toutes les carcasses sur lesquelles aucune quantité appréciable de graisse ne persiste au niveau de la voute sous-lombaire ou dans la cavité pelvienne. Cette particularité existe surtout quand il y a un début d'atrophie musculaire.

Une grande tolérance sera admise, au contraire, vis-à-vis des carcasses de reproducteurs, des mâles surtout (taureaux, béliers) sacrifiés à un âge peu avancé. Ils sont maigres, mais les muscles sont normaux et parfois plus volumineux que chez les femelles ou les neutres.

Enfin il indique la législation. Les viandes maigres doivent être considérées comme impropres à la consommation, en dehors de toute origine pathologique.

En l'absence de *freibank*, on les utilise en grande partie, pour faire du hachis et des saucisses, mais surtout du saucisson. Les carcasses de vaches maigres, de chèvre, de taureau sont ainsi des viandes à saucisson.

A. Chrétien, dans son *Rapport sur les opérations du service vétérinaire sanitaire de Paris, du département de la Seine* (1929), au chapitre intitulé : *Au sujet de la garantie dans les ventes d'animaux maigres, cachectiques, hydroémiques*, définit ces trois états de la manière suivante :

1° LA MAIGREUR se traduit par la présence d'un tissu musculaire resté sensiblement normal quant à sa structure propre et à sa composition et qui n'a subi, si on le compare au tissu musculaire des animaux en bon état de boucherie, qu'une disparition de la graisse qui

l'infiltrait, cette disparition correspondant naturellement avec celle des réserves graisseuses des divers points de l'organisme.

Il y a eu résorption plus ou moins généralisée de la graisse lors d'une alimentation insuffisante, d'un travail excessif, d'une lactation prolongée, ou exceptionnellement d'une gestation difficile ou accompagnée d'un refus des aliments.

Faisons tout de suite remarquer que ces dernières causes ne sont pas les seules. Certaines maladies déterminent de la maigreur, notamment les affections du tube digestif, du foie, du pancréas, le cancer, au début de la cachexie, la tuberculose, les affections parasitaires du foie, et du poumon, enfin l'hypothrepsie chez les jeunes.

A. Chrétien dit que lorsque la maigreur prend un caractère extrême, lorsque les muscles sont alors en voie d'atrophie et sans d'ailleurs avoir subi *aucune infiltration*, c'est que la bête après avoir épuisé ses réserves graisseuses a résorbé non seulement ses propres muscles, mais de plus cet organe d'accumulation que constitue le foie, lequel a perdu de son volume primitif.

La moelle osseuse, si riche normalement en graisse, est devenue fluide et de couleur ambrée. A ce dernier degré de la maigreur, A. Chrétien réserve le nom *d'étisie*. Il ajoute que c'est le cas en particulier, des vieillards de toutes espèces, chez lesquels les fonctions digestives sont insuffisantes et le corps puise dans ses réserves graisseuses multiples de quoi subvenir à la vie le plus longtemps possible. C'est aussi le cas des

sujets soumis à un jeûne excessif. A notre avis, point n'est besoin d'utiliser le terme préhistorique d'étiisie, quand nous avons à notre disposition celui de *cachexie* qui caractérise la maigreur extrême. L'état de maigreur n'implique donc pas, quel que soit son degré un état pathologique connu ou ignoré, mais avant tout un épuisement lié à des causes intimes (sénilité, lactations multiples et prolongées, gestations accompagnée d'un refus des aliments ou causes extérieures, alimentaires, surmenage). Tel est l'avis de Chrétien. Nous rappellerons que souvent des causes pathologiques sont à la base de la maigreur.

2° **CACHEXIE.** — Chrétien rappelle la signification de ce mot qui veut dire mauvais état, mauvaise disposition. Le *dictionnaire des Sciences médicales* (Dechambre, Mathias, Duval et Lereboullet), indique : altération générale et profonde de la nutrition. L'auteur ajoute qu'il convient de distinguer une cachexie sèche et une cachexie humide, la *seconde marquant un stade plus avancé*, qui succède à la première si toutefois l'animal n'a pas été sacrifié prématurément. L'un et l'autre sont les conséquences d'une maladie chronique, de nature parasitaire (distomatose, strongylose, etc.) ou de nature infectieuse (diarrhée chronique, tuberculose, etc.).

Disons tout de suite que cette conception est erronée, car nous verrons que le professeur V. Ball en a fait justice grâce à l'histologie pathologique. Il n'y a pas deux phases dans la cachexie. Ces prétendues phases correspondent à des lésions distinctes. A. Chrétien

ajoute que dans la première phase (*cachexie sèche*) il y a émaciation généralisée sans infiltration : l'animal résorbe sa propre substance qui tout d'abord, avant d'être assimilée, subit des transformations pathologiques : le tissu adipeux subsiste encore plus ou moins abondant, mais il est devenu sec, blanc, mat, farineux : le muscle prend une couleur pâle, le sang est plus clair, la moelle osseuse entre en réaction, elle est alors du type rougeâtre dit fœtal; ou bien elle est diffuente ou décolorée, ce qui indique qu'elle a perdu sa graisse. L'état général de l'animal avant l'abattage reste satisfaisant, seuls les muscles ont perdu quelque peu de leur volume, les maniements graisseux subsistent encore et ce n'est qu'après l'abattage que l'on constatera la profonde altération de la graisse.

L'exemple le plus net en est fourni par les bovidés à hématurie (pissément de sang) et surtout par les moutons à distomatose, dans le premier stade de cette affection.

Bientôt, dit Chrétien, la période de *cachexie sèche* fait place à la deuxième et dernière période de *cachexie humide* : l'émaciation s'accuse, l'infiltration des tissus apparaît pour se généraliser, ce qui prête à confusion avec l'*hydroémie*. La graisse disparaît alors, les muscles sont pâles, réduits; la main posée sur les chairs, après l'abattage, perçoit une sensation de froid humide. Sur la coupe, les muscles laissent écouler de la sérosité, le conjonctif est œdémateux, gorgé de sérosité. De la graisse primitive il ne subsiste que la trame conjonctive imbibée de liquide ambré. Le sang est à

peine rosé et la moelle osseuse est réduite à une gelée difffluente.

Le deuxième stade de la distomatose est l'exemple type de cette cachexie humide.

CONDUITE DE L'INSPECTEUR

Les viandes simplement maigres sont souvent exemptes de danger pour la consommation, autrement dit, souvent elles n'appartiennent pas à la catégorie des *viandes insalubres et toxiques* dans le sens de la loi.

Mais les viandes maigres appartiennent dans une certaine mesure à la catégorie des viandes insuffisantes, c'est-à-dire insuffisamment alibiles et nutritives. Lorsque la maigreur est nette, avec absence totale de graisse, mais atrophie musculaire peu apparente, et si elle n'est accompagnée d'aucune autre altération musculaire ou affection viscérale qui rendent la viande impropre à la consommation ou insalubre, les carcasses devront être livrées à la consommation, non pas pour la boucherie, mais pour la charcuterie. Les viandes maigres, sont recherchées par les charcutiers pour la préparation des saucissons dits *mélangés*, c'est-à-dire non *pur porc*. Les viandes maigres sont en effet plus faciles à broyer que les viandes grasses ; elles absorbent de notables quantités d'eau, et puis elles coûtent moins cher.

CHAPITRE PREMIER

Les viandes maigres

Maigreur et cachexie

Lorsque la maigreur quoique nette, il reste encore des traces de tissu adipeux sur les carcasses, la viande est de 3^e qualité et elle peut être livrée à la boucherie, si elle est saine, bien entendu.

Le sens exact de ces deux mots : *maigreur* et *cachexie* n'est pas toujours nettement fixé dans l'esprit des inspecteurs de boucherie et à plus forte raison dans celui des acheteurs et des vendeurs si bien qu'il en résulte de fâcheuses confusions.

Nous allons préciser la nuance qui sépare ces deux états et les deux types de viandes correspondant : les viandes maigres et les viandes cachectiques.

Il y a intérêt à pouvoir les séparer nettement, car les viandes maigres mais saines pourront être livrées à la consommation (3^e qualité) ou avec destinée spé-

cial (charcuterie), tandis que les viandes cachectiques devront être systématiquement saisies.

CARACTÈRES GÉNÉRAUX

Dans la maigreur on trouve une absence plus ou moins générale mais non totale de tissu adipeux, et les muscles ont sensiblement leur volume normal. La viande maigre ressemble à la viande d'un animal en bon état, à part la résorption incomplète mais nette de la graisse.

D'après A. Chrétien, lorsque la maigreur prend un caractère extrême, lorsque les muscles sont alors en voie d'atrophie et sans d'ailleurs avoir subi aucune infiltration, c'est que la bête après avoir épuisé ses réserves graisseuses a résorbé ses propres muscles, mais de plus le foie est atrophié. La moelle osseuse si riche normalement en graisse est devenue fluide et de couleur ambrée. A ce dernier degré de la maigreur cet auteur réserve le nom *d'étisie*. C'est, dit-il, le cas particulier des vieillards de toutes les espèces chez lesquels les fonctions digestives insuffisantes n'apportent plus à l'organisme les aliments préparés par ces fonctions à leur assimilation. Le corps tente alors de trouver dans ses propres réserves graisseuses (hépatiques, médullaires, musculaires, etc.), les ressources indispensables, ce qui est le suprême recours avant l'inévitable mort. C'est le cas aussi, beaucoup plus rare, des individus soumis à un jeûne excessif.

D'après Chrétien, l'état de maigreur, quel que soit son degré, n'implique donc pas un état pathologique connu ou ignoré, mais avant tout un épuisement lié

à des causes intimes (sénilité, lactations multiples et prolongées, gestations accompagnées d'un refus des aliments) ou à des causes extérieures (nourriture rare et mauvaise, surmenage).

À notre avis, il est exact que l'état de maigreur n'implique pas toujours, *a priori*, un état pathologique connu ou ignoré, mais la maigreur peut tenir parfois à un état pathologique : l'hypothrésie et athrésie chez le veau, par exemple.

Au cours des cirrhoses, dans le cas de troubles digestifs prolongés, néphrites avec albuminurie, de pancréatites chroniques, de tuberculose, de cancer, on observe de l'*amaigrissement* qui, dans la pratique, ne se distingue pas souvent de la maigreur d'ordre physiologique.

La maigreur peut n'être que le stade précachectique, dans certains cas (cancer, cirrhose, tuberculose, etc.)

Enfin, la maigreur d'ordre physiologique est susceptible de régression dans certains cas. L'*amaigrissement* pathologique ou physiologique peut également regresser. La cachexie au contraire est progressive et indique la fin prochaine de la vie.

Si parmi les sujets maigres, il y a théoriquement et réellement des maigres purs, des amaigris et des précachectiques, dans la pratique, il n'y a pas d'inconvénients à ne voir que des maigres.

Dans la cachexie, il y a maigreur extrême, disparition complète du tissu adipeux externe et interne, diminution de volume des muscles, et souvent des œdèmes cachectiques. L'animal d'autre part *n'a pas la moelle* et il existe des signes d'anémie profonde.

ÉTIOLOGIE DES VIANDES MAIGRES

Avec le professeur V. Ball, nous distinguerons :
1° : *Les viandes maigres provenant d'animaux sains*;
2° *Les viandes maigres fournies par les animaux malades*.

Les états de maigreur ne doivent pas être confondus avec les états cachectiques. Les conditions de production de la maigreur sont assez faciles à établir. La maigreur résulte d'un trouble de l'équilibre de la nutrition et elle se produit dans diverses conditions.

1° Insuffisance des recettes alimentaires; alimentation parcimonieuse ou mauvaise, sujets jeunes.

2. Mauvaise assimilation; troubles digestifs, hypothyroïdisme, sénilité.

3° Dépenses énergétiques exagérées, excès de travail.

4° Elévation du métabolisme organique : lactations multiples et prolongées.

Dans un groupe à part, il faut classer :

1° Les maigreurs dues à *un cancer*, dont l'évolution est progressive et qui se transforment en cachexies à la fin.

2° Les *maigreurs symptomatiques* d'une affection définie : affections gastriques, entérites, entéro-colites, lésions du pancréas et du foie, diabète maigre, mal de Bright.

3° Les autres cas de maigreur comprennent ceux où il est difficile de mettre en évidence une lésion d'un organe précis.

Avant de parler de maigreur constitutionnelle ou ethnique, on recherchera s'il ne s'agit pas de surmenage, d'excès génitaux, etc.

4° Enfin il y a les maigreurs liées à une *maladie infectieuse aiguë* à la période de la convalescence après la guérison..

CONDUITE DE L'INSPECTEUR

Les viandes maigres et saines sans graisse de couverture, qui présentent encore des vestiges de tissu adipeux au bassin et le long des apophyses épineuses, pourront être livrées à la consommation. Elles appartiennent à la viande de 3^e qualité. Lorsque le tissu adipeux est à peu près absent et que les muscles ont peu diminué de volume, les viandes maigres et saines peuvent être livrées à la charcuterie, pour la fabrication des saucissons.

CHAPITRE II

Les viandes cachectiques

DEFINITION

Le mot *Cachexie*, du grec καχεξία de κακος : mauvais et εἶς , disposition, habitude du corps, désigne une altération profonde de la nutrition caractérisée par l'œdème, un sang trop séreux, état qu'on observe après de longues maladies ou à la fin de certaines affections parvenues à un stade avancé (affections cachectisantes), telles que la tuberculose, le cancer et les leucémies. Les affections parasitaires chroniques peuvent la produire: distomatose hépatique, strongylose pulmonaire en particulier. La cachexie est la consommation. Ajoutons qu'en pathologie vétérinaire, on désigne sous les noms de *cachexie aqueuse* des bêtes à laine, *de foie pourri*, la *distomatose hépatique* accompagnée d'anémie, amaigrissement accusé, œdèmes et parfois d'hydrothorax et d'ascite.

Les viandes cachectiques sont des viandes d'une maigreur extrême (disparition complète du tissu adipeux), avec atrophie des muscles, avec ou sans œdèmes.

D'après Piettre, la cachexie sénile est caractérisée par l'atrophie plus ou moins accentuée des masses musculaires. La résorption des graisses accompagne cette atrophie, mais d'une manière variable suivant les cas.

Ce type de cachexie est fourni par les vieux reproducteurs (verrats, béliers, vaches laitières, les animaux de travail (bœufs et vaches), conservés trop longtemps.

La carcasse présente une atrophie musculaire, les hanches sont saillantes, le collier est grêle. La minceur des muscles thoraciques les rend presque transparents, d'où l'expression de « lanterne », employée par les bouchers. La crête dorso-lombo-sacrée est saillante, les côtes se détachent bien.

Lorsqu'ils existent, les dépôts adipeux sont moins onctueux, moins tassés, moins serrés. Les muscles ont une couleur normale ou plus foncée. Il n'y a donc pas d'anémie nette.

Chez le porc, le lard, quand il persiste est devenu fibreux, d'aspect nacré (*sclérodermie*). Chez le bélier l'atrophie est facile à constater.

Piettre conseille la saisie dans les cas où l'atrophie musculaire a dépassé les limites physiologiques et est très accusée.

A. — Cachexie physiologique

Cachexie sénile

Les viandes atteintes de cachexie sénile proviennent de vieux reproducteurs (verrats, béliers, vaches laitières) d'animaux de travail (boeuf et vache), conservés longtemps.

Il s'agit d'une cachexie en quelque sorte physiologique, normale, œuvre des ans et d'un long travail.

La cachexie sénile est caractérisée par l'atrophie plus ou moins marquée des masses musculaires et la résorption du tissu adipeux. Parfois il reste encore du tissu adipeux à l'intérieur des carcasses.

Ce type de cachexie devient de plus en plus rare, car les animaux sont en général sacrifiés avant la fin de leur carrière.

CARACTÈRES GÉNÉRAUX

La carcasse cachectique attire l'attention par la diminution de volume des muscles d'où la petitesse des régions. La cuisse apparaît allongée, effilée, la hanche saillante, les parois thoraciques sont amincies, translucides. L'atrophie musculaire fait ressortir le squelette. Mais parfois l'atrophie musculaire est peu sensible ou absente, cela dépend de l'âge des sujets.

SCLÉRODERMIE DU VERRAT

Le routé. — Lard routé. — A la cachexie sénile, doit être attaché un état évolutif de la peau avec atro-

phie du lard connu chez les vieux verrats sous le nom de *routé*, ou encore, mais à tort, sous celui plus récent de *sclérodermie* qui a été emprunté à la dermatologie humaine, bien que le *routé* n'ait rien de commun avec le *sclérodermie* de l'homme.

Dans un travail intitulé : *La prétendue sclérodermie du ver rat n'est pas une maladie*, J. Basset (1910), rappelle que le professeur Cadéac (*Encyclopédie*) 1905, *Pathologie chirurgicale de la peau*, définit cette prétendue maladie « une affection chronique de la peau caractérisée par l'atrophie du tissu adipeux, par la dureté, la rigidité et l'induration du tégument dans toute son étendue ou dans une région limitée. » J. Basset ajoute que d'après Villain et Bascou « Rare chez la femelle ou chez le jeune porcelet châtré dès l'enfance, on l'observe fréquemment, nous dirons presque exclusivement, sur les verrats vieux, amaigris, épuisés par la monte et les privations. (*Manuel de l'Inspecteur des viandes*. 1890).

Enfin il cite Lécuyer (*Journal de Lyon* 1882). Ce dernier auteur dit que cet aspect particulier de la peau que les bouchers nomment *routé* est bien connu des spécialistes. « L'altération occupe au début la ligne du dos. Limitée d'abord à cette région, on la voit progresser avec l'âge et envahir toute l'étendue du derme depuis les premières vertèbres cervicales jusqu'au sacrum. Parfois elle rayonne le long de la poitrine et jusque sous le ventre.

J. Basset fait remarquer que si le *routé* des charcutiers était resté le *routé*, nul doute qu'il ne fut depuis longtemps catalogué par les inspecteurs français

selon le simple bon sens. Mais son baptême grec donna une importance inattendue à cette « dermatose ». On décrivit les symptômes, l'étiologie et... le traitement de cette maladie grave qui entraîne fatalement la mort par une sorte de cachexie lente.

Il ajoute que la cuirasse de *routé* a une épaisseur variant de 3 à 5 centimètres. Tous les vieux verrats ont de cette sclérodermie. Aussi se basant sur le fait que les verrats âgés présentaient tous cet état, J. Basset pensa qu'il s'agissait d'une évolution physiologique de la peau, et il étudia histologiquement le routé. Cet auteur constata que le tissu fibreux composait la majeure partie de la cuirasse, mais le lard routé ne montre *aucune lésion inflammatoire*. La peau est normale. Le derme du lard routé est épais, mais parfaitement sain.

J. Basset attribue donc l'épaississement et la densification de la peau du verroat non pas à une maladie, à une *sclérose*, mais à la simple évolution physiologique du derme ainsi qu'on l'observe chez le rhinocéros et l'hippopotame par exemple. En comparant du reste avec la peau du sanglier, c'est pareil. « La preuve est faite, conclut Basset, que la sclérodermie du porc n'existe pas. Cette prétendue maladie doit être rayée de notre enseignement. Si l'on tenait à l'y conserver, il ne faudrait pas omettre de signaler que tout traitement est devenu impossible... depuis que les Barbares ont tari la fontaine de Jouvence ».

CONDUITE DE L'INSPECTEUR

Dans les cas de cachexie sénile très accusée, et s'il s'agit de bovidés, il faut saisir comme viande insuf-

fisante et impropre à la consommation. Il en sera de même pour les porcs atteints de routé. Dans les cas de cachexie sénile peu prononcée, et en l'absence de toute autre cause de saisie, il conviendra de laisser passer les carcasses des bovidés, pour la charcuterie seulement.

Une grande tolérance en somme sera la règle envers les reproducteurs sacrifiés à un âge pas trop avancé, si les muscles sont peu amaigris ou normaux. Il arrive parfois que chez ces sujets, malgré l'absence de graisse, les muscles sont normaux.

B. — Cachexies pathologiques

1^o *Cachexie humide*

DÉFINITION

La cachexie humide n'est rien autre qu'une cachexie pathologique avec œdème cachectique lié à l'asthénie cardiaque, à l'anémie et à des troubles du métabolisme des protéines.

Les viandes atteintes de cachexie humide sont souvent confondues avec les viandes hydroémiques sous le nom de *viandes mouillées*, par les bouchers. Mais beaucoup d'auteurs font également cette confusion.

Les viandes atteintes de cachexie humide sont des viandes caractérisées par l'atrophie musculaire, avec œdèmes cachectiques et disparition du tissu adipeux. Les muscles ont été diminués par autophagie ou dénutrition.

Par le côté *œdème*, des viandes peuvent être rapprochées seulement des viandes hydroémiques, mais pas identifiées avec celles-ci.

CARACTÈRES GÉNÉRAUX

Les carcasses apparaissent rouges, en raison de la résorption du tissu adipeux de la couverture. La graisse interne a également disparu ou bien il en reste des traces autour des rognons mais elle est œdémateuse, tremblottante, molle et sans onctuosité.

Les muscles sont atrophiés, mieux séparés, mous, de couleur normale ou moins enfoncée. La rigidité cadavérique est absente. La surface des carcasses est brillante, humide. Les bouchers disent qu'il y a de la *guiche*, que la viande est guicheuse. Sur des sections par découpage, on constate l'œdème du tissu conjonctif intermusculaire, avec liquide incolore ou à peine teinté. Dans les endroits où le tissu conjonctif est abondant, on constate des infiltrations œdémateuses à liquide incolore, clair. Il en est ainsi aux flancs, en avant de l'épaule, à la face inférieure du cou, dans le bassin, autour des rognons.

Toute la carcasse est suintante, mouillée, et il n'y a aucune tendance à la dessiccation rapide.

Il s'agit de l'*œdème des cachectiques*. Lorsque la résorption de la graisse est complète. L'œdème est net. La main appliquée à la surface des carcasses perçoit une sensation de froid humide spéciale.

Les saillies osseuses sont accusées par suite de l'atrophie des masses musculaires.

Dans les sillons du cœur, ce qui reste du tissu adi-

peux est œdémateux, tremblotant, jaunâtre, translucide, gélatiniforme. Le sang est pâle, fluide, signe d'anémie. Enfin sur la section transversale des os longs, à la scie, la moelle apparaît comme une gelée sans consistance, gélatiniforme, jaune orangée, ambrée ou rougeâtre. Les bouchers disent que l'animal « *n'a pas la moëlle* » ou que la viande *ne tient pas moëlle*.

On sait que la résorption de la graisse se produit en dernier lieu dans la moëlle osseuse. Sur un sujet en bonne santé, la moëlle osseuse est jaunâtre et ferme après refroidissement. Chez les cachectiques, l'œdème remplace le tissu adipeux d'où les modifications macroscopiques que nous venons de décrire.

Malgré la banalité de la moëlle osseuse cachectique, nous n'avons pas trouvé de description histologique de celle-ci. Aussi avons-nous songé à combler cette lacune, et voici les lésions que nous avons constatées.

La moëlle osseuse cachectique a perdu son *tissu myéloïde* d'une manière plus ou moins complète, suivant les cas. Les cellules adipeuses sont très rares ou complètement absentes. Le liquide albumineux de l'œdème infiltre les éléments restants, à savoir la charpente conjonctive de la moelle. Les jours de cette charpente primitivement occupés par des cellules graisseuses sont comblés, inondés par le liquide de l'œdème.

La surface des grandes séreuses est humide, décolorée, la couche sous-séreuse du péritoine est le siège d'une infiltration œdémateuse.

Les reins au lieu d'être soudés à la colonne vertébrale sont pendants, entourés de tissu conjonctif œdémateux au lieu de l'être par du tissu adipeux.

ETIOLOGIE

La cachexie humide s'observe dans toutes les espèces de boucherie, mais plus spécialement chez les ruminants (bovidés, veau, mouton, chèvre). Elle est plus rare chez les solipèdes.

Chez les ruminants, en effet, il existe, avec une très grande fréquence, des maladies chroniques parasitaires qui sont très souvent la cause de la cachexie humide. D'autre part la tuberculose est également fréquente chez les bovidés en particulier et elle conduit également les malades à la cachexie humide, sans compter que souvent les deux sortes d'affections peuvent coexister chez le même sujet.

En dehors des maladies parasitaires chroniques (distomatose, hépatique, strongylose pulmonaire) qui sont cachectisantes, il y en a d'autres. Nous avons déjà cité la tuberculose, il faut y joindre le cancer, les lencémies, les diarrhées chroniques, les cirrhoses. Toutes ces affections conduisent à la cachexie avec œdèmes cachectiques.

CONDUITE DE L'INSPECTEUR

La cachexie humide entraîne la saisie totale. Le plus souvent il s'agit de viandes simplement impropres à la consommation, parce qu'insuffisantes ou répugnantes. Parfois elles sont toxiques (tuberculose).

Nous rappellerons que *l'ordonnance de police* du 9 juin 1866, art. 8, prescrit que les chevaux dans un état d'*extrême amaigrissement* (cachexie) seront exclus de l'alimentation.

Seront saisis : Les solipèdes dépourvus de graisse

dans le bassin ou sous le péritoine et dont le tissu adipeux des sillons du cœur est tremblottant, œdémateux, gélatiniforme, ambré ou rougeâtre, avec muscles émaciés et œdémateux.

La même mesure s'impose pour les animaux atteints de maigreur accusée avec lésions viscérales (broncho-pneumonie, hépatite, néphrite chronique, affections parasitaires, mélanose, cancers, leucémies).

Seront autorisés à être livrés pour la fabrication du saucisson, après désossage dans l'abattoir, les animaux qui pauvres en tissu adipeux, n'auront pas les muscles pâles, atrophiés ni œdémateux, et dont les viscères seront sains.

2^e Ancien style : Cachexie sèche

(Graisse farineuse, graisse brûlée, des bouchers)

Nouveau style : Fett-nécrose

DÉFINITION

Cette expression de cachexie sèche que l'on doit aux bouchers et qui se retrouve dans les ouvrages d'inspection des viandes est mauvaise. En effet, jamais les viandes qui en sont atteintes ne sont cachectiques ; tout au plus peuvent-elles être atteintes d'un degré variable de maigreur (Prof. V. Ball).

Dans tous les cas de cachexie sèche, on trouve du tissu adipeux plus ou moins bien développé, soit à la surface des carcasses (couverture) soit à l'intérieur (graisse interne).

Cette expression devrait être abandonnée, d'abord

parce que non scientifique, ensuite parce qu'elle est inexacte.

Depuis les recherches du Prof. V. Ball on sait en effet qu'il s'agit tout simplement de la *Fett-nécrose* ou *Stéatonécrose* et que, comme chez l'homme, la lésion est liée aux affections du pancréas ainsi que l'ont établi les travaux de cet auteur, de Bru, de F. Helfre (Thèse de doctorat vétérinaire, Lyon, 1925).

CARACTÈRES GÉNÉRAUX

N'est-il pas paradoxal de constater, dit le Prof. V. Ball, que dans la cachexie sèche les viandes ne sont jamais cachectiques? Les lésions de nécrose du tissu adipeux qui caractérisent la cachexie sèche ne sauraient en effet exister en l'absence de ce tissu ainsi qu'on l'observe, par définition, dans les cachexies.

Nous répétons que la cachexie sèche ne s'observe que sur des bêtes non cachectiques et sur des sujets gras ou présentant seulement un certain degré de maigreur, possédant encore une certaine quantité de tissu adipeux.

La cachexie sèche se rencontre surtout chez le mouton, mais aussi chez les bovidés et le veau.

Les carcasses des moutons atteints de cachexie sèche sont grasses ou plus ou moins maigres. Une distomatose hépatique coexistante peut avoir contribué à l'amaigrissement, pour une part.

Lorsqu'il existe un certain degré de maigreur, les carcasses sont décolorées, pâles. Le tissu adipeux superficiel, les graisses en général, surtout celles situées autour des reins sont opaques, blanc de craie,

mates, faciles à fragmenter, friables. Elles s'écrasent entre les doigts avec facilité, comme un bloc d'amidon, et se réduisent en une poudre sèche, non onctueuse. Cet état pulvérulent leur a fait donner le nom de *graisses farineuses* par les bouchers. On les appelle encore *graisses brûlées*. Le sang des animaux atteints de cachexie sèche est plus ou moins pâle, signe d'anémie plus ou moins marquée suivant les cas, et sous ce rapport, il faut tenir compte d'une maladie parasitaire chronique (distomatose, strongylose) qui coexiste alors et qui en est une cause distincte. La moelle osseuse est normale ou rougeâtre ou ramollie, suivant l'état général et l'âge des sujets.

Chez le bœuf hématurique, dans certains cas, on rencontre la cachexie sèche.

Enfin chez le veau, les caractères sont les mêmes que chez le mouton.

ETIOLOGIE

Pietre dit que le terme de cachexie sèche s'applique à une série de processus pathologiques de dénutrition, se traduisant particulièrement par une résorption plus ou moins rapide du tissu adipeux.

L'origine de la cachexie sèche est variable suivant les espèces.

Chez le mouton, animal le plus souvent atteint, on incrimine les infections parasitaires massives : la *strongylose* des voies digestives ou pulmonaires, la *distomatose*. Toutefois, il fait remarquer que la cachexie sèche peut manquer dans des cas où l'invasion parasitaire hépatique est intense. C'est là un point à

retenir, d'après nous, comme argument contre l'étiologie parasitaire de la cachexie sèche. Piettre croit que l'alimentation influe, *l'alimentation pauvre ou insuffisante* en particulier.

H. Carré et Bigoteau ont fait jouer un rôle capital au bacille *Preiz-Nocard* ainsi qu'à sa toxine, et pour ces auteurs, la cachexie du mouton se ramène à cette origine unique. La maladie aurait deux aspects : la forme aiguë (*pourriture aiguë, mal de Sologne, mal rouge*) et la forme chronique dont la complication fréquente est la suppuration (*adénite caséuse, abcès sous-cutané, etc...*)

D'après certains auteurs l'aspect de graisse brûlée, de graisse farineuse, serait dû à l'absence d'oléine ou à l'existence de savons alcalins ou calcaires.

Piettre dit que la deuxième hypothèse n'est pas exacte, car en calcinant une certaine quantité de graisse farineuse, on n'obtient pas de sels alcalino-terreux, mais la première lui semble plausible. Ensuite il affirme que l'étude histologique des graisses farineuses faite sur coupe au microtome à congélation lui a révélé la signification de cet aspect.

Cet auteur dit que dans les coupes suffisamment minces, les cellules adipeuses sont disposées côte à côte, plus ou moins serrées ; leur contenu à demi transparent est amorphe blanchâtre, sans structure particulière, irrégulièrement strié par le rasoir.

D'après lui, entre les graisses normales et les graisses farineuses la différence capitale résiderait dans la forme des cellules adipeuses et par suite, dans leurs rapports de contiguïté.

Dans les graisses normales, les cellules sont en contact. Dans les graisses farineuses les cellules adipeuses sont arrondies ou polyédriques, et peu serrées, écartées. Il y aurait diminution de volume des cellules graisseuses, au fur et à mesure de la résorption physiologique des graisses. Ainsi s'expliquerait, la sécheresse, la pulvérulence des graisses farineuses.

Dans le cas de résorption pathologique, le tissu adipeux des animaux cachectiques est souvent le siège de lésions anormales qui sont de véritables foyers inflammatoires, et comme tels, aboutissent parfois à la suppuration. Ce sont de petites tâches arrondies ou anguleuses d'un blanc crayeux disséminées à la surface ou dans la profondeur du tissu adipeux. Très rares sur certaines carcasses, elles sont très abondantes sur d'autres. Ces taches se réunissant forment des plaques de la dimension d'une pièce d'un franc.

On les trouve dans la région péritonéale, dans le tissu adipeux de l'abdomen, du bassin, du diaphragme, etc. Ces îlots sont parfois auréolés d'une zone hémorragique. Piettre conclut que les graisses farineuses dites brûlées sont des graisses raréfiées mais non modifiées.

A. Chrétien, ainsi que nous l'avons déjà signalé considère la cachexie sèche comme le premier stade de la cachexie, la cachexie humide représentant le deuxième stade. Celle-ci succéderait à la première, si toutefois l'animal n'a pas été sacrifié prématurément.

Il considère ces deux variétés de cachexie comme étant la conséquence d'une maladie chronique de nature parasitaire (distomatose, strongylose, etc.) ou de

nature infectieuse (diarrhée infectieuse, tuberculose, etc.)

Cette conception est erronée ainsi que nous allons le voir. La cachexie sèche n'a rien à voir avec la cachexie humide et réciproquement. Il s'agit de deux états distincts.

V. Ball déclare que les explications fournies sur la nature de la cachexie sèche et celle des graisses farineuses en particulier sont inexactes.

Comme étiologie, on a incriminé, chez le mouton, la strongylose pulmonaire, digestive, et la distomatose surtout. Mais on a cependant remarqué qu'une distomatose accentuée pouvait coexister avec un parfait état des carcasses. Cette constatation montre que la distomatose n'est pas la cause de la cachexie sèche. Cette maladie parasitaire coexiste souvent, en raison de sa fréquence, avec la cachexie sèche, mais à titre personnel, indépendant.

On a encore incriminé une alimentation pauvre.

Carré et Bigoteau ont fait jouer un rôle capital, au bacille de Preiz-Nocard ou Preiz-Guinard. C'est là une hypothèse inexacte. Chez les bovidés la cachexie sèche a été rencontrée associée à l'hématurie, à la piroplasmose. Chez le veau on l'a signalée dans certains cas d'entérite.

Nous avons vu que l'étude de coupes histologiques pratiquées au microtome à congélation a fourni une explication histologique des graisses farineuses, mais que V. Ball considère comme erronée. L'écartement des cellules observé dans les coupes histologique ainsi obtenues relève simplement d'un phéno-

mène physique de rétraction, dû à la congélation et ne saurait expliquer la sécheresse de la graisse. Cet écartement n'existe du reste pas dans les coupes histologiques de graisses farineuses, après inclusion dans la paraffine.

V. Ball (avril 1927) a indiqué la véritable nature de la cachexie sèche. Il a montré que les graisses farineuses étaient le résultat de la *fett-nécrose* ou *steato-nécrose*. Dans son travail paru dans la *Revue vétérinaire* et le *Journal de médecine vétérinaire réunis*, il rappelle d'abord les divers types de cachexie : la *cachexie sénile* ou physiologique et les *cachexies pathologiques*. Il décrit ensuite en détail la *cachexie sèche* et publie l'étude histologique qu'il a faite des *graisses farineuses*. L'auteur déclare que les sujets à cachexie sèche sont simplement atteints de *fett-nécrose*.

En effet, dans des coupes histologiques de graisse farineuse du mouton, après fixation dans le liquide de Tellyesnizski et coloration à l'hématéine-éosine il a constaté l'existence de la *fett-nécrose* au niveau des lobules adipeux qui sont totalement ou partiellement frappés. Les cellules adipeuses de ces lobules, au lieu de se montrer claires et par suite de leur passage dans les dissolvants utilisés dans la technique histologique, vides de la grosse goutte de graisse qui les occupe à l'état normal, avec noyaux colorables, apparaissant colorées en rose violacé en raison de la présence d'un contenu cellulaire granuleux ou amorphe, avec aiguilles d'acides gras. Les cellules adipeuses sont pour ainsi dire pleines. De plus les noyaux des cellules ne sont pas colorables. Il s'agit de la *fett-nécrose* ou *nécrose*

du tissu adipeux. Caractérisée par la décomposition de la graisse normale qui est remplacée comme l'a indiqué Langerhans, par des acides gras et des savons calciques. Ces derniers se teintent en bleu violacé par l'hématéine. Cette notion nouvelle acquise grâce à l'anatomie pathologique montre quelle importance considérable l'histologie pathologique a en matière d'inspection des viandes.

V. Ball conseille donc, dans les cas de cachexie sèche, d'examiner avec soin le pancréas des sujets. Dans les cas où cet organe ne montrera pas de lésions évidentes, il faudra examiner attentivement les surfaces de section du pancréas soumises à une pression, afin de déceler une *angio-pancréatite suppurée* qui pourrait exister et sans cela passer inaperçue. La *pancréatite hémorragique* est également facile à reconnaître. L'examen histologique du pancréas devra être fait systématiquement.

Parfois les pancréatites avec fett-nécrose sont plus ou moins masquées par un *ictère* qui ne relève que du foie. On sait enfin que la bile active le suc pancréatique, et que l'ictère facilite aussi la fett-nécrose si les conditions de production de cette dernière se trouvent réalisées.

Connue chez l'homme depuis Balzer (1887) la fett-nécrose est en rapport avec les affections du pancréas, ainsi que l'a établi cet auteur.

En 1909, V. Ball a décrit cette lésion chez le chien et l'a également rattachée aux pancréatites.

Marek (1898), Heller avaient déjà constaté et décrit la nécrose du tissu adipeux péri-pancréatique chez le porc, mais sans en indiquer l'origine.

Sous le nom de *Liponecrosis péripancreatica*, *Fettgewebsnekrose des Pankréas*, Kitt, a décrit également la fett-nécrose du tissu adipeux péripancréatique.

En médecine humaine, la plupart des auteurs admettent la *théorie fermentaire* pour expliquer le développement de la fett-nécrose. D'après cette théorie, cette lésion serait le résultat de l'action du ferment stéatolysant pancréatique sur le tissu adipeux. Le suc pancréatique sortant de ses canaux d'excrétion à la suite de ruptures traumatiques ou pathologiques de ceux-ci, irait agir sur le tissu adipeux.

En 1923 P. Bru, a établi après V. Ball, les relations de la fett-nécrose avec la pancréatite chez le chien. Après Langerhans, Jung, Korte, Katz et Winckler entre autres, cet auteur a réalisé expérimentalement la fett-nécrose chez le chien par injection de suc pancréatique activé par la bile.

F. Helfre, en 1926, l'a également obtenu expérimentalement chez le chien, à la suite de l'ouverture du canal de Wirshung et du canal cholédoque. Dans son excellente *thèse de doctorat vétérinaire*, on trouve une documentation complète ainsi qu'une étude histopathologique détaillée et précise de la fett-nécrose, qui éclaire merveilleusement le mécanisme de la production de cette lésion du tissu adipeux.

CONDUITE DE L'INSPECTEUR

Les viandes atteintes de cachexie sèche doivent être saisies comme impropres à la consommation. Les graisses ainsi semées de tâches sont répugnantes et non marchandes. D'autre part, les viandes sont fades, et après rôtissage, elles ont un goût désagréable de suif.

CHAPITRE III

Les viandes hydroémiques

DÉFINITION

La plupart des auteurs confondent les viandes hydroémiques avec celles atteintes de cachexie humide. Quelques-uns comme Piettre, A. Chrétien, en font une catégorie à part.

Le Prof. V. Ball, en se plaçant sur le terrain de l'anatomie pathologique considère les viandes dites *hydroémiques* comme des *viandes œdémateuses*, tout simplement. Dans le grand groupe des viandes œdémateuses, il y a les viandes hydroémiques et les viandes cachectiques humides. Les viandes hydroémiques sont des viandes œdémateuses *non cachectiques*. Les sujets sont gras ou présentent un certain degré de maigreur qui relève de la maladie causale ou d'affections parasitaires concomitantes.

Les viandes cachectiques humides proviennent de sujets cachectiques atteints d'*œdèmes des cachectiques*. Ces viandes cachectiques sont l'aboutissant des anémies graves, de l'anémie pernicieuse, des manifestations du cancer, de la tuberculose, des affections

du pancréas, du foie, des maladies parasitaires chroniques du foie, du poumon, notamment. L'œdème des cachectiques, quelle que soit la maladie cachectisante, relève d'un trouble du métabolisme des protéines. Cet œdème est assez précoce et coïncide avec un amaigrissement marqué. Les viandes œdémateuses constituent les *viandes mouillées* des bouchers, à cause du liquide de l'œdème qui infiltre plus ou moins le tissu conjonctif, le tissu musculaire et le tissu adipeux des carcasses.

En réalité, les viandes hydroémiques et les viandes à cachexie humide ont un caractère commun : l'œdème. Ce sont des viandes œdémateuses ou mouillées, mais les deux catégories sont distinctes par la pathogénie différente de leurs œdèmes.

Dans les viandes hydroémiques, l'œdème est lié à diverses maladies organiques ou générales et porte sur des viandes grasses ou encore dans un certain état de graisse, parce que les maladies qui provoquent alors les œdèmes n'appartiennent pas à la catégorie cachectisante.

La pathogénie des œdèmes n'est pas la même dans les deux cas. Dans les viandes hydroémiques, l'œdème est lié à une maladie aiguë ou chronique et sa production se fait d'après le mécanisme connu ou supposé pour chacune de ces maladies.

C'est là une nuance qu'il y a intérêt à conserver en inspection des viandes. La plupart des viandes hydroémiques sont simplement impropres à la consommation, quelques-unes sont toxiques, d'après les maladies génératrices des œdèmes observés.

CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES VIANDES OEDÉMATEUSES OU HYDROÉMIQUES

Chrétien dit que l'hydroémie implique une persistance de la graisse et de la viande. Cete affirmation est exacte. En effet les carcasses sont en bon état de graisse ou bien présentent un certain degré de maigreur avec vestiges de tissu adipeux. La graisse de couverture est donc présente dans des proportions variables, et dans tous les cas les muscles ne sont pas atrophiés. Les muscles sont flasques, normalement colorés ou plus ou moins décolorés. Les surfaces sont humides, brillantes, mouillées. Dans les régions où le tissu conjonctif est bien développé, on aperçoit des infiltrations oedémateuses par un liquide incolore.

Le tissu adipeux est également oedématié, tremblotant, ramolli. La main appliquée sur la carcasse perçoit une sensation de mouillé et de froid.

D'après Piettre, chez le mouton, la chèvre, le porc, l'hydroémie est accompagnée d'une infestation de *psorospermies* musculaires.

Chez le porc, le lard est mou, tremblottant.

Accessoirement, le sang est plus ou moins pâle et fluide suivant les cas.

Les viscères peuvent paraître normaux, ou bien ils présentent les lésions des affections génératrices des oedèmes observés. On peut constater aussi un hydrothorax, un hydropéricarde, une ascite.

ETIOLOGIE ET PATHOGÉMIE

Dans son « *Inspection des viandes, 1921* », J. Rennes dit que les causes de l'hydroémie paraissent jusqu'ici indéterminées et qu'on la rattache habituellement à l'*anémie*, à la *cachexie aqueuse*, à l'étiisie, ce qui semble bien erroné attendu qu'il y a des sujets hydroémiques en superbe état de graisse, du moins y a-t-il souvent coïncidence entre la cachexie, l'étiisie et l'hydroémie.

Il ajoute que l'hydroémie est caractérisée par l'infiltration générale du tissu conjonctif par une sérosité limpide plus ou moins abondante. Les muscles ont une couleur normale ou bien, le plus souvent, ils sont décolorés et mous. Le sang est pâle et fluide, les viscères peuvent paraître normaux.

Quelle que soit l'importance du tissu adipeux observé, le contact des carcasses donne à la main la sensation de mouillé et de froid. Le tissu conjonctif semble imbibé d'eau ou d'un liquide clair et limpide qui s'écroule des parties déchirées. La graisse ramollie est d'un blanc mat.

Plus fréquente chez le mouton que chez le bœuf, l'hydroémie est analogue dans les deux espèces.

Chez le porc, dans l'hydroémie, on trouve un épanchement de liquide incolore sous la panne. Le lard est mou, tremblottant, et s'affaisse sous la pression. Rennes dit que lorsque l'animal abattu reste *mouillé* malgré le refroidissement, l'aération, l'essuyage, on peut être assuré qu'il est hydroémique.

D'après Rennes, l'hydroémie est justiciable de la

saisie totale, car la viande sans être nocive est impropre à la consommation. A la cuisson elle devient dure et immangeable.

D'après A. Pommier, l'hydroémie est un état caractérisé par une infiltration plus ou moins abondante de sérosité dans le tissu cellulaire coïncidant avec une consistance anormale du tissu adipeux. La graisse est baignée par un liquide séreux.

L'hydroémie s'observe aussi bien sur des sujets maigres que sur des bêtes grasses. Les viandes étiques, cachectiques, et hydroémiques se conservent peu à cause des infiltrations séreuses, et leur propriété nutritive est diminuée. On doit les saisir quelle que soit la cause de l'étiisie, de la cachexie, ou de l'hydroémie (fatigue, maladie, régime).

A. Chrétien, dans son *Rapport sur les opérations du service vétérinaire sanitaire de Paris et du département de la Seine* (1929) traite de l'hydroémie. Cet auteur fait remarquer que trop souvent, cet état est confondu avec la cachexie humide. D'après lui, l'hydroémie implique une persistance de la graisse et de la viande. Les muscles sont sensiblement normaux quant à leur volume, mais pénétrés de cette sérosité qui infiltre d'une façon générale tout le tissu conjonctif et rend la graisse plus molle. Accessoirement le sang est pâle. Cet état est, d'après Chrétien, la traduction de troubles nutritifs liés à des maladies chroniques du cœur, des reins ou du sang. Ainsi la péricardite traumatique peut entraîner l'hydroémie.

Il en est de même des pyélo-néphrites suppurées doubles, de la leucémie.

En ce qui concerne la leucémie qui d'après l'opinion la plus généralement admise représente un cancer des organes hématopoïétiques et du sang, nous ferons remarquer contrairement à l'affirmation de Chrétien, qu'elle ne donne pas lieu aux viandes hydroémiques, mais à la cachexie humide qui n'est en somme, là comme dans les autres cas, qu'une cachexie avec *œdème cachectique*, ayant dans ce cas, pour origine, le cancer.

A. Chrétien fait remarquer que l'hydroémie reste compatible avec un état extérieur satisfaisant de l'animal vivant, les altérations se décèlent après la mort et les maladies qui les ont provoquées ne sont mises en évidence qu'après un examen très attentif d'un vétérinaire ou à l'autopsie.

La cachexie sèche et l'hydroémie échappent volontiers à l'examen sur pied. La cachexie humide se dépiste à la fin.

D'après Piettre, l'hydroémie est une forme de la cachexie, mais représente une entité en inspection des viandes. Elle est constituée par une infiltration œdémateuse plus ou moins accentuée de tous les parenchymes et en particulier de la charpente conjonctive.

Chez le mouton, elle se grefferait sur la cachexie sèche, tantôt elle marcherait de pair. Le plus souvent, chez les animaux elle débute lorsque celle-ci est arrivée à sa période ultime. L'hydroémie est rare chez le cheval, plus fréquente chez le mulet, et souvent consécutive à une affection chronique.

Chrétien affirme que l'hydroémie est la traduction de troubles nutritifs liés à des maladies chroniques du

cœur, du rein, ou du sang. La péricardite traumatique peut entraîner l'hydroémie.

Suivant le professeur Ball, les viandes hydroémiques relèvent de causes diverses et notamment de celles indiquées par Chrétien.

L'hydroémie peut se rencontrer au cours des cardiopathies chroniques. Ce sont les *œdèmes des cardiaques*.

Cet œdème a été longtemps considéré comme d'origine purement mécanique. Il est aussi sous la dépendance de la déficience fonctionnelle du rein qui gêné par la congestion passive, veineuse, est incapable d'éliminer l'eau, l'urée et les chlorures.

La péricardite traumatique des bovidés aboutit à la production des viandes hydroémiques. Les *tumeurs du myocarde* et notamment les *myxomes pédiculés* du cœur peuvent être compliqués d'hydroémie. Au cours du cancer, le canal thoracique peut être oblitéré, et il en résulte un œdème plus ou moins général avec hydrothorax et ascite.

Œdèmes toxiques. — Ils sont produits par l'action des toxines microbiennes sur les capillaires sanguins et les lymphatiques. Il en résulte des phénomènes de congestion et de thrombose qui expliquent la production de l'œdème.

C'est ce que l'on observe dans la fièvre pétéchiale ou anasarque du cheval, où, d'autre part, les lésions rénales semblent jouer un rôle important.

Des aliments nocifs, ainsi que nous l'avons signalé, à propos du livre de Martel, de Loverdo et Mallet, sur les *Abattoirs publics*, peuvent aussi déterminer l'hydroémie.

L'hématurie, selon Detroye, provoque souvent cet état.

Le *Mal de Bright* peut déterminer des œdèmes plus ou moins étendus, lorsqu'il s'agit de *néphrites chlorurémiques* ou *hydropigènes aiguës, subaiguës* ou *chroniques*. Le liquide de l'œdème obéit à l'orthostatisme. Lorsqu'il existe l'état d'anasarque, il est accompagné d'*hydroémie*, c'est-à-dire de dilution de la masse sanguine.

La *néphrite chlorurémique* peut être pure ou associée à l'*azotémie*. Il y a rétention de l'eau et du chlorure de sodium dans le sang et dans les tissus.

La rétention du Na est le gros facteur pathogénique de ces œdèmes (Blum).

Dans la pyélo-néphrite double des bovidés, on observe l'*hydroémie*.

Dans les néphrites azotémiques, des œdèmes locaux ou l'anasarque peuvent survenir et ils sont alors sous la dépendance de la déficience cardiaque.

Dans les maladies chroniques du foie, on observe des œdèmes. Dans les cirrhoses veineuses, il se produit l'ascite, et si les membres sont œdémateux c'est qu'il existe une compression de la veine cave par hypertension abdominale. Dans ces œdèmes il y a en outre un facteur humoral (trouble du métabolisme des protéines, troubles des équilibres lipocytique et acido-basique, rétention de l'eau et du NaCl par autolysants cellulaires hépatiques).

Chez les diabétiques, on peut observer des œdèmes qui auraient une pathogénie analogue à celle des œdèmes rénaux.

Enfin il y a les *œdèmes anaphylactiques* d'origine alimentaire dus à des chocs anaphylactiques.

CONDUITE DE L'INSPECTEUR

Législation

Les viandes hydroémiques ou œdémateuses sont toujours impropres à la consommation et à ce titre, doivent être saisies. Dans quelques cas ces viandes peuvent être toxiques.

Piettre dit qu'elles sont impropres à la consommation parce qu'elles sont anémiques et à cause de l'exsudat pathologique qui les infiltre, d'où la saisie qui est de règle. Il ajoute que chez les solipèdes, la graisse n'étant pas aussi ferme que chez le bœuf on pourra consigner la viande 24 heures, si l'animal apparaît mouillé après l'habillage. Au bout de ce temps, si la carcasse est mouillée, on saisira.

Rennes déclare que les viandes hydroémiques sans être nocives sont impropres à la consommation.

D'après nous, la saisie des viandes hydroémiques s'imposera dans les cas caractérisés, car ce sont des viandes répugnantes, riches en eau, parfois maigres, et ne se conservant pas.

Les viandes hydroémiques par suite d'une *pyélonéphrite aiguë* double, chez les bovidés, pourront présenter les caractères des viandes fiévreuses et elles seront alors non seulement impropres à la consommation mais toxiques.

Il en sera de même des viandes hydroémiques et fiévreuses de bovidés atteints de *péricardite suppurée traumatique* avec œdèmes et hydropisie des séreuses,

A. Conte (*Journal de Méd. Vét.*, avril 1922) dans un article intitulé : *Les viandes hydroémiques et l'application de la loi du 1^{er} août 1905 sur la répression des fraudes*, rappelle que la détention dans les abattoirs, dans les magasins de vente et leurs annexes, dans les gares de chemin de fer, etc..., ainsi que la vente ou l'exposition en vente de *viandes hydroémiques* ont donné lieu à plusieurs reprises, à l'application de la loi du 1^{er} août 1905. Ainsi deux arrêtés, l'un émanant de la cour d'appel d'Aix, l'autre de la cour d'appel de Nîmes ont condamné les délinquants.

La cour d'appel de Nîmes ne considère qu'une *tromperie sur la qualité substantielle*, dans le fait par un hôtelier d'avoir abattu clandestinement et de détenir dans une dépendance de son établissement un mouton cachectique et « à viande aqueuse ».

La cour d'appel d'Aix, au contraire, reconnaît aux viandes hydroémiques, les caractères de viandes toxiques dont la mise en vente ou la détention sont passibles des pénalités insérées dans les art. 3 et 4 de la loi du 1^{er} août 1905.

Conte ajoute qu'il est certain que l'hydroémie est une lésion qui traduit des états pathologiques très divers et que la toxicité éventuelle des viandes hydroémiques est subordonnée aux causes nombreuses souvent difficiles à préciser qui provoquent cette altération du tissu musculaire ainsi qu'au degré d'envahissement microbien de celui-ci. Il termine en disant que dans l'état habituel des choses, le vétérinaire appelé à se prononcer devra préciser, toutes les fois qu'il sera possible, la nature de la maladie qui a provoqué l'hy-

droémie, et s'il s'agit de viandes foraines, relater les causes de la saisie, les conditions particulières où celle-ci a été opérée.

Nous reproduisons enfin les articles 1, 3, 4, de la loi du 1^{er} août 1905 modifiée et complétée par les lois des 5 août 1908 et 28 juillet 1912.

L'article 1^{er} punit de l'emprisonnement pendant trois mois au moins, un an au plus, et d'une amende de 100 francs au moins et de 5.000 francs au plus, ou de l'une de ces deux peines seulement ceux qui auront trompé ou tenté de tromper le contractant sur la nature, les *qualités substantielles*, la composition et la teneur en principes utiles de toutes marchandises.

L'art. 3, § 2 étend les pénalités de l'article 1^{er} à ceux qui exposeront, mettront en vente des denrées servant à l'alimentation de l'homme ou des animaux qu'ils sauront être falsifiées, *corrompues* ou toxiques.

L'art. 4 ajoute que « seront punis d'une amende de 50 à 3.000 francs et d'un emprisonnement de 6 jours au moins et de 3 mois au plus, ou de l'une de ces deux peines seulement, ceux qui sans motifs légitimes, seront trouvés détenteurs dans leurs magasins, boutiques, maisons ou voitures servant dans leur commerce, dans leurs ateliers, étables, lieux de fabrication contenant en vue de la vente, des produits visés par la présente loi, ainsi que dans les entrepôts, abattoirs et leurs dépendances, dans les gares, dans les halles, foires et marchés, soit des denrées servant à l'alimentation de l'homme ou des animaux, des boissons, des produits agricoles ou naturels qu'ils sa-
vaient être falsifiés, corrompus ou toxiques ».

Rappelons que par substances corrompues la loi entend celles qui sont gâtées par la fermentation putride. Les viandes sont toxiques lorsqu'elles peuvent déterminer des accidents d'intoxication ou d'infections alimentaires. Le mot toxique doit être pris dans sa large acception de *nuisible à la santé*. Les viandes toxiques sont des viandes malsaines.

GARANTIES DES ACHETEURS D'ANIMAUX MAIGRES, CACHÉTIQUES, HYDROÉMIQUES

Les tribunaux ont admis la garantie pour le motif *hydroémie* et l'ont refusé pour la maigreur ou la cachexie, en invoquant le vice caché dans le premier cas et le vice apparent dans les deux autres.

Quelles sont les garanties offertes aux acheteurs des animaux appartenant à ces trois catégories d'altérations : maigreur, cachexie, hydroémie ?

H. Martel, dans un article intitulé : *De la garantie dans les ventes d'animaux destinés à la boucherie*. (*Hygiène de la viande et du lait*, 10 janvier 1913), a traité la question.

Le Code civil (1804), par les articles 1641 et suivants, régissait les ventes et échanges d'animaux domestiques sans distinction entre les animaux de travail, les bêtes laitières et les animaux de boucherie. La notion de vice caché découle de ces articles.

La loi du 20 mai 1838 relative aux vices rédhibitoires ne visait pas les animaux de boucherie. Cette loi fut remplacée par celle du 2 août 1884 sur les vices rédhibitoires dans les ventes et échanges d'animaux, sans spécifier la destination (abatage ou élevage) de ces animaux.

Dans cette loi, d'après l'article premier, l'action garantie dans les ventes et échanges d'animaux domestiques sera régie, à *défaut de conventions contraires*, par les dispositions suivantes, sans préjudice des dommages et intérêts qui peuvent être dus s'il y a dol.

Art. 2 (modifié par la loi du 23 février 1905). — Sont réputés vices rédhibitoires et donneront *seuls* ouverture aux actions résultant des articles 1641 et suivants du Code civil, sans distinction des localités où les ventes et les échanges auront lieu, les maladies ou défauts ci-après, savoir : pour le cheval, l'âne et le mulet : l'immobilité, l'emphysème pulmonaire, le cornage chronique et le tic proprement dit avec ou sans usure des dents, les boiteries intermittentes, la fluxion périodique des yeux ; pour l'espèce porcine, la laderrie.

Art. 12. — Sont abrogés tous les règlements imposant une garantie exceptionnelle aux vendeurs d'animaux destinés à la boucherie.

La loi ne parle donc pas des espèces bovine et ovine, et elle est très limitée pour l'espèce porcine.

D'après A. Chrétien, cette loi peut être interprétée de diverses manières :

1° La garantie en matière d'animaux de boucherie est supprimée. Cela est inexact.

2° L'article 12 ayant supprimé toute garantie exceptionnelle, le commerce de la boucherie sera régi par les articles 1641 et suivants. Cette interprétation a été adoptée par divers tribunaux.

3° La Cour de cassation a consacré l'interprétation

qui repose sur l'article premier de la loi du 2 août 1884.

Le boucher acheteur qui fait la preuve de l'existence de la *convention contraire*, peut intenter une action en garantie d'après les articles 1641 et suivants.

Cette convention peut être établie d'une manière expresse ou tacite. Dans ce dernier cas, il s'agit du cas d'un animal vendu sur le marché aux bestiaux pour la boucherie *immédiate* à un boucher, destination immédiate que le vendeur ne pouvait ignorer.

Si, après cette vente, l'abatage révèle un cas rendant la viande impropre à la consommation, le vendeur ne peut garder le bénéfice de la vente, en général. Chrétien dit « *en général* », car si l'animal a été acheté à *vil prix*, l'acheteur a couru une chance, et c'est tant pis pour lui.

En ce qui concerne les bêtes maigres, parfois les acheteurs font de bonnes affaires. Si la maigreur prête à l'action en garantie, la cachexie et l'hydroémie y prêtent encore plus.

La garantie tacite est établie par le Tribunal après examen des conditions professionnelles des parties et du lieu de la vente, d'où il découlera que les deux parties savaient à quel usage était destiné l'animal et dans quel délai.

Conclusions

I. — Les viandes maigres, les viandes cachectiques et les viandes hydroémiques constituent trois catégories distinctes de viandes.

II. — Les viandes maigres sont caractérisées par une absence plus ou moins générale, mais non totale, du tissu adipeux, et par le volume normal des muscles. La maigreur n'implique pas un état pathologique. Les viandes maigres et saines seront livrées à la consommation, soit comme viande de 3^e qualité, soit pour la charcuterie.

III. — La cachexie est constituée par un état de profonde dénutrition, avec disparition du tissu adipeux, diminution de volume des muscles, et avec œdèmes en général.

IV. — Dans la cachexie sénile, les viandes sont maigres, mais les muscles sont normaux, parfois hypertrophiés ou atrophiés. Ces viandes sont fournies par les vieux sujets, reproducteurs ou travailleurs.

V. — Une grande tolérance est de règle envers les

vieux reproducteurs sacrifiés à un âge pas trop avancé.

VI. — La cachexie humide est une cachexie pathologique, avec œdème cachectique.

VII. — La cachexie sèche n'est pas une cachexie véritable, car les sujets atteints peuvent être gras ou légèrement maigres. Elle est constituée par la fett-nécrose qui se trouve liée à des affections du pancréas. La saisie totale est de règle.

VIII. — Les viandes hydroémiques sont des viandes œdémateuses non cachectiques, en relation avec les maladies du cœur, du rein, etc. Elles sont impropres à la consommation, et parfois toxiques. La saisie totale s'impose.

IX. — Les tribunaux ont admis la garantie pour l'hydroémie et l'ont refusé pour la maigreur et la cachexie, en invoquant le vice caché dans le premier cas et le vice apparent dans les deux autres.

Vu : Le Directeur
de l'Ecole Vétérinaire de Lyon

Ch. PORCHER.

Vu : Le Doyen,
JEAN LÉPINE.

Le Professeur
de l'Ecole Vétérinaire,
D^r V. BALL.

Le Président de la Thèse,
D^r COURMONT.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 9 Avril 1930.

Pour le Recteur et par délégation.

Le Vice-Président du Conseil de l'Université,
Jean LÉPINE.

Bibliographie

- BALL (V.). — *Traité d'anatomie pathologique générale*, 1924.
- La véritable nature de la cachexie sèche. Les graisses farineuses sont le résultat de la fett-nénose (*Revue vétérinaire et Journal de méd. vét. réunis*, avril 1927).
- Cours d'inspection des viandes, 1927-1928.
- BASSET (J.). — La prétendue sclérodémie du verat n'est pas une maladie (*Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire*, 1910).
- BERNARD et BIANCONI. — Considérations sur la pathogénie des œdèmes (*XIV^e Congrès français de médecine*).
- CHRÉTIEN (A.). — *Rapport sur les opérations du service vétérinaire sanitaire de Paris et du département de la Seine*, 1929.
- CONTE (A.). — Les viandes hydrométriques et l'application de la loi du 1^{er} août 1905 sur la répression des fraudes (*Journal de médecine vétérinaire*, 1922, et *Revue pratique des abattoirs*, 1922).
- CUILLÉ, MAROTEL, PANISSET. — Recherches sur la cachexie vermineuse des ruminants (*Revue générale de médecine vétérinaire*, 1912).
- DAVAINE. — *Traité des entozoaires*, 1877.
- DELAFOND. — *Traité de la pourriture des bêtes à laine*, 1854.
- JOVAERTS. — Rôle de la pression osmotique du sang dans la pathogénie des œdèmes (*Presse Médicale*, 1924).
- Rôle des propriétés physico-chimiques des protéines dans la pathogénie des œdèmes (*XIV^e Congrès français de médecine*).

- HELFRE (F.). — Contribution à l'étude de la fett-nécrose chez les animaux (*Thèse de doctorat-vétérinaire* Lyon, 1926).
- HUZARD et TEISSIER. — De la cachexie aqueuse (*Mémoire de la Société Centrale d'Agriculture*, 1817).
- Mémoire sur les altérations essentielles du sang dans les principales espèces d'animaux domestiques (*Recueil de médecine vétérinaire*, 1839).
- Mémoire et observation sur une maladie du sang connue sous le nom d'anémie ou cachexie aqueuse (*Recueil de Médecine vétérinaire*, 1843).
- JUNG. — Physiologie du foie et du pancréas (*Cours de physiologie*, 1927-28).
- LABBÉ et VIOLLE. — *Métabolisme de l'eau*, 1927.
- LE CALVÉ. — *L'œdème*, 1925.
- LENAZ. — Rapport entre la pression sanguine d'hydrophilie du plasma et genèse des œdèmes (*Presse Médicale*, 1924).
- MARTEL (H.). — De la garantie dans les ventes d'animaux destinés à la boucherie (*Hygiène de la viande et du lait*, 10 janvier 1913).
- MARTEL (H.), J. DE LOVERDO, MALLET. — *Les abattoirs publics*, 1906.
- MOROT. — *Rapport sur les viandes impropres à la consommation*, 1900.
- PAUTET. — *Précis de l'inspection des viandes*, 1892. Paragraphe : Viandes trop maigres, cachectiques ou hydroémiques.
- PIETTRE. — Contribution à l'étude du tissu adipeux dans la cachexie (*Hygiène de la viande et du lait*, 1911).
- *Inspection des viandes*, 1922.
- POMMIER (A.). — *Pratique de l'inspection des viandes*, 1911.
- RENNES. — *Inspection des viandes*, 1921.
- ROCHARD. — Anémie vermineuse des bovidées (*Journal de Médecine vétérinaire de Lyon*, 1854).
- ROUSSEAU. — *Viandes à cachexie humide ou hydroémiques*.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	7
HISTORIQUE	9
CHAPITRE PREMIER. — <i>Les viandes maigres</i>	31
Maigreur et cachexie	31
Caractères généraux	32
Etiologie	34
Conduite de l'Inspecteur	35
CHAPITRE II. — <i>Les viandes cachectiques</i>	37
Définition	37
I. Cachexie physiologique	39
Sclérodermie du verrat	39
Conduite de l'Inspecteur	41
II. Cachexies pathologiques	42
A) Cachexie humide	42
Caractères généraux	43
Etiologie	45
Conduite de l'Inspecteur	45
B) Cachexie sèche	46
Caractères généraux	47
Etiologie	48
Conduite de l'Inspecteur	54
CHAPITRE III. — <i>Les viandes hydroémiques</i>	55
Caractères généraux	57
Etiologie et pathogénie	58
Conduite de l'Inspecteur et législation	63
<i>Garantie des acheteurs d'animaux maigres, cachectiques, hydroémiques</i>	66
CONCLUSIONS	69
BIBLIOGRAPHIE	71



IMP. BOSC FRÈRES & RIOU

42, QUAI GAILLETON ,

LYON



